

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Автомобильное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Цыбунов Э.Н. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), ENCybunov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-23	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов
ПК-27	готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
ПК-36	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-45	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

технические требования, предъявляемые к системам ходовой части, диагностические параметры, нормативно-технологические документы;

основы организации работ на производственных участках предприятий автосервиса, работу специализированных постов; принципы действия диагностического оборудования, составлять технологическую документацию для исполнителей;

технологии ремонта и обслуживания систем ходовой части автомобилей.

Должен уметь:

составлять технологическую документацию для исполнителей;

организовать работу на производственных участках ремонта и обслуживания автомобилей.

Должен владеть:

навыками по основам диагностирования, обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения; организации рабочих мест участков и постов по диагностированию, обслуживанию и ремонту.

Должен демонстрировать способность и готовность:

готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;

готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов;

готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации;

способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;

готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;

готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 8 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 123 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие сведения о курсе дисциплины. Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов. Критерии предельного состояния элементов и узлов. 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии. 3. Системы освещения. 4. Подвеска автомобиля. 5. Рулевое управление. 6. Шины и колеса. 7. Углы установки колес. 8. Тормозная система.	7	2	4	0	60

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. 9. Техническое состояние тормозной системы. 10. Антиблокировочная тормозная система (ABS). 11. Эксплуатация автомобилей при низких температурах. 12. Система распределения тормозных усилий (EBD). 13. Эксплуатация автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.	8	1	2	0	33
3.	Тема 3. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности. Особенности эксплуатации автомобилей при высокой температуре окружающей среды. 14. Электронная система динамической стабилизации автомобиля (ESP). 15. Остекление кабины, салона и фар. 16. Системы сигнализации.	8	1	2	0	30
Итого			4	8	0	123

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие сведения о курсе дисциплины. Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов. Критерии предельного состояния элементов и узлов. 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии. 3. Системы освещения. 4. Подвеска автомобиля. 5. Рулевое управление. 6. Шины и колеса. 7. Углы установки колес. 8. Тормозная система.

Основы эксплуатации автомобиля. Виды износов и их характеристики. Виды дефектов и методы их определения. Отказность автомобиля. Кривая надежности. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. Параметры надежности. Критерии предельного состояния элементов и узлов.

Тема 2. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. 9. Техническое состояние тормозной системы. 10. Антиблокировочная тормозная система (ABS). 11. Эксплуатация автомобилей при низких температурах. 12. Система распределения тормозных усилий (EBD). 13. Эксплуатация автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.

Влияние квалификации водителя на отказность и характеристики технического состояния. Влияние квалификации ремонтного персонала на отказность и характеристики технического состояния. Влияние дорожных и климатических условий на отказность и характеристики технического состояния. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Факторы влияющие на эксплуатацию автомобиля при низких температурах. Тепловая подготовка. Способы и методы обеспечения работы автомобилей при низких температурах..

Тема 3. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности. Особенности эксплуатации автомобилей при высокой температуре окружающей среды. 14. Электронная система динамической стабилизации автомобиля (ESP). 15. Остекление кабины, салона и фар. 16. Системы сигнализации.

Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности. Факторы влияющие на эксплуатацию автомобиля в горной местности.

Особенности эксплуатации автомобилей при высокой температуре окружающей среды. Факторы влияющие на эксплуатацию автомобиля при высокой температуре окружающей среды.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 7			
	Текущий контроль		
1	Проверка практических навыков	ПК-17 , ПК-23 , ПК-27 , ПК-30 , ПК-36 , ПК-45 , ПК-7	1. Общие сведения о курсе дисциплины. Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов. Критерии предельного состояния элементов и узлов. 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии. 3. Системы освещения. 4. Подвеска автомобиля. 5. Рулевое управление. 6. Шины и колеса. 7. Углы установки колес. 8. Тормозная система.
2	Письменная работа	ПК-30 , ПК-36 , ПК-17 , ПК-23 , ПК-27 , ПК-45 , ПК-7	1. Общие сведения о курсе дисциплины. Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов. Критерии предельного состояния элементов и узлов. 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии. 3. Системы освещения. 4. Подвеска автомобиля. 5. Рулевое управление. 6. Шины и колеса. 7. Углы установки колес. 8. Тормозная система.
Семестр 8			
	Текущий контроль		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Проверка практических навыков	ПК-17, ПК-23, ПК-27, ПК-30, ПК-36, ПК-45, ПК-7	2. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. 9. Техническое состояние тормозной системы. 10. Антиблокировочная тормозная система (ABS). 11. Эксплуатация автомобилей при низких температурах. 12. Система распределения тормозных усилий (EBD). 13. Эксплуатация автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды. 3. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности. Особенности эксплуатации автомобилей при высокой температуре окружающей среды. 14. Электронная система динамической стабилизации автомобиля (ESP). 15. Остекление кабины, салона и фар. 16. Системы сигнализации.
2	Письменная работа	ПК-7, ПК-45, ПК-36, ПК-30, ПК-27, ПК-23, ПК-17	2. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. 9. Техническое состояние тормозной системы. 10. Антиблокировочная тормозная система (ABS). 11. Эксплуатация автомобилей при низких температурах. 12. Система распределения тормозных усилий (EBD). 13. Эксплуатация автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.
	Экзамен	ПК-17, ПК-23, ПК-27, ПК-30, ПК-36, ПК-45, ПК-7	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 7					
Текущий контроль					
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Семестр 8					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 7

Текущий контроль

1. Проверка практических навыков

Тема 1

Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке.

1. Дайте определение понятий техническое состояние и наработка.
2. Нарботка на отказ.

3. Влияние отказов и неисправностей на транспортный процесс.

4. Методы определения технического состояния.

5. Критерии оценки технического состояния.

6. Задачи диагностирования.

Техническое состояние агрегатов трансмиссии.

1. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация агрегатов трансмиссии.

2. Смазочные материалы применяемые в агрегатах трансмиссии.

3. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

4. Влияние параметров технического состояния агрегатов трансмиссии на БД.

Системы освещения.

1. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация систем освещения.

2. Технические требования к системам освещения, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

3. Влияние параметров технического состояния на БД.

Подвеска автомобиля.

1. Определение понятий активная и пассивная безопасность, устойчивость и управляемость.

2. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация подвесок.

3. Основные элементы подвески, особенности их обслуживания и ремонта.

4. Технические требования к подвескам автомобилей и автобусов.

Рулевое управление.

1. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация рулевых управлений автомобилей.

2. Технические требования к рулевым управлениям автомобилей и автобусов.

3. Параметры технического состояния рулевого управления.

4. Методы и средства контроля.

5. Влияние параметров технического состояния рулевого управления на БД.

Шины и колеса.

1. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация колес.

2. Технические требования к колесам, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

3. Влияние параметров технического состояния на БД.

Углы установки колес.

1. Параметры установки управляемых колес.

2. Влияние углов установки колес на износ шин, расход топлива и активную безопасность.

Тормозная система.

1. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация тормозных систем автомобилей.

2. Технические требования к тормозным системам автомобилей и автобусов.

3. Методы контроля технического состояния тормозных систем автомобилей и автобусов.

2. Письменная работа

Тема 1

1. Дайте определение понятий техническое состояние и наработка.

2. Нарботка на отказ.

3. Влияние отказов и неисправностей на транспортный процесс.

4. Методы определения технического состояния.

5. Критерии оценки технического состояния.

6. Задачи диагностирования.

7. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация агрегатов трансмиссии.

8. Смазочные материалы применяемые в агрегатах трансмиссии.

9. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

10. Влияние параметров технического состояния агрегатов трансмиссии на БД.

Системы освещения.

11. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация систем освещения.

12. Технические требования к системам освещения, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

13. Влияние параметров технического состояния на БД.

14. Определение понятий активная и пассивная безопасность, устойчивость и управляемость.

15. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация подвесок.

16. Основные элементы подвески, особенности их обслуживания и ремонта.

17. Технические требования к подвескам автомобилей и автобусов.

Рулевое управление.

18. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация рулевых управлений автомобилей.

19. Технические требования к рулевым управлениям автомобилей и автобусов.

20. Параметры технического состояния рулевого управления.

21. Методы и средства контроля.
22. Влияние параметров технического состояния рулевого управления на БД.
21. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация колес.
22. Технические требования к колесам, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
23. Влияние параметров технического состояния на БД.
24. Параметры установки управляемых колес.
25. Влияние углов установки колес на износ шин, расход топлива и активную безопасность.
26. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация тормозных систем автомобилей.
27. Технические требования к тормозным системам автомобилей и автобусов.
28. Методы контроля технического состояния тормозных систем автомобилей и автобусов.

Семестр 8

Текущий контроль

1. Проверка практических навыков

Темы 2, 3

Техническое состояние тормозной системы.

1. Параметры технического состояния тормозной системы.
2. Герметичность тормозных приводов.
3. Методы и средства контроля технического состояния тормозных систем.
4. Влияние параметров на БД.

Антиблокировочная тормозная система (ABS).

1. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация ABS автомобилей.
2. Особенности эксплуатации ABS автомобилей с гидравлическим приводом.
3. Особенности эксплуатации ABS автомобилей с пневматическим приводом.
4. Технические требования к ABS автомобилей.

Эксплуатация автомобилей при низких температурах.

1. Определение понятий подогрев и разогрев.
2. Баланс потока энергий при пуске двигателя.
3. Минимальный пусковой момент.
4. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях.

Система распределения тормозных усилий (EBD).

1. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация EBD автомобилей.
2. Особенности эксплуатации EBD автомобилей с гидравлическим приводом.
3. Особенности эксплуатации EBD автомобилей с пневматическим приводом.
4. Технические требования к EBD автомобилей.

Эксплуатация автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.

1. Способы и методы подготовки автомобилей к эксплуатации в горной местности.

Электронная система динамической стабилизации автомобиля (ESP).

1. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация ESP автомобилей.
2. Особенности эксплуатации ESP автомобилей с гидравлическим приводом.
3. Особенности эксплуатации ESP автомобилей с пневматическим приводом.
4. Технические требования к ESP автомобилей.

Остекление кабины, салона и фар.

1. Эксплуатация остекления автомобилей.
2. Технические требования к остеклению кабины, салона и фар, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
3. Влияние параметров технического состояния остекления автомобилей на БД.

Системы сигнализации.

1. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация систем сигнализации.
2. Технические требования к системам сигнализации, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
3. Влияние параметров технического состояния систем сигнализации автомобиля на БД.

2. Письменная работа

Тема 2

1. Параметры технического состояния тормозной системы.
2. Герметичность тормозных приводов.
3. Методы и средства контроля технического состояния тормозных систем.
4. Влияние параметров на БД.
5. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация ABS автомобилей.
6. Особенности эксплуатации ABS автомобилей с гидравлическим приводом.
7. Особенности эксплуатации ABS автомобилей с пневматическим приводом.
8. Технические требования к ABS автомобилей.

9. Определение понятий подогрев и разогрев.
10. Баланс потока энергий при пуске двигателя.
11. Минимальный пусковой момент.
12. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях.
13. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация EBD автомобилей.
14. Особенности эксплуатации EBD автомобилей с гидравлическим приводом.
15. Особенности эксплуатации EBD автомобилей с пневматическим приводом.
16. Технические требования к EBD автомобилей.
17. Способы и методы подготовки автомобилей к эксплуатации в горной местности.
18. Устройство, классификация, принципы работы и эксплуатация ESP автомобилей.
19. Особенности эксплуатации ESP автомобилей с гидравлическим приводом.
20. Особенности эксплуатации ESP автомобилей с пневматическим приводом.
21. Технические требования к ESP автомобилей.
22. Эксплуатация остекления автомобилей.
23. Технические требования к остеклению кабины, салона и фар, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
24. Влияние параметров технического состояния остекления автомобилей на БД.
25. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация систем сигнализации.
26. Технические требования к системам сигнализации, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
27. Влияние параметров технического состояния систем сигнализации автомобиля на БД.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей.
2. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения.
3. Критерии предельного состояния элементов и узлов.
4. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния.
5. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах.
6. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности. Особенности эксплуатации автомобилей при высокой температуре окружающей среды.
7. Подвеска автомобиля. Особенности конструкции подвесок автомобилей и автобусов. Тенденции развития подвесок.
8. Особенности эксплуатации автомобильных подвесок с различными компоновочными решениями (пружинные, рессорные, пневматические), амортизаторов (гидравлические, газовые) отечественных и наиболее характерных иностранных моделей автомобилей. Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию перечисленных механизмов и узлов.
9. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов (со снятием и без снятия с автомобиля), геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы развала).
10. Регулировочные воздействия. Технологии замены основных элементов подвесок.
11. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки.
12. Рулевое управление. Особенности конструкции рулевых управлений автомобилей и автобусов. Тенденции развития рулевых управлений.
13. Особенности эксплуатации рулевых управлений и приводов с различными компоновочными- решениями (по конструкции рулевого механизма, усилителя и привода), Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию рулевого управления.
14. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния узлов рулевого управления (со снятием и без снятия с автомобиля), геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы схождения). Регулировочные воздействия.
15. Технологии замены основных элементов. Особенности обслуживания рулевых управлений автомобилей иностранного производства.
16. Шины и колеса. Особенности конструкции шин и коле различных типов. Тенденции развития производства шин и колес.
17. Особенности эксплуатации автомобилей на шинах и колесах различного типа.
18. Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации шин различных типов, конструктивных решений.
19. Правила подбора и комплектации автомобиля шинами и колесами. Безопасность движения и износ протектора с позиции контакта шины с дорогой. Нормативы, технические условия; нормативные документы.
20. Ресурс шин. Причины преждевременного износа протектора. Влияние углов установки колес, внутреннего давления воздуха, дисбаланса на темп износа протектора и характер движения автомобиля по дороге.

21. Эксплуатационные и гарантийные нормы пробега. Технологии ремонта и обслуживания шин.
22. Монтажно-демонтажные работы шин и автомобильных колес. Виды дисбаланса колес, методы его устранения. Ремонт повреждений шин "горячей" и "холодной" вулканизацией.
23. Углубление рисунка протектора. Восстановительный ремонт шин с изношенным протектором. Экономическая целесообразность этого вида услуг.
24. Оборудование шиномонтажное, воздухораздаточное, технологическое и диагностическое; устройство, принцип работы, обслуживание.
25. Организация постов и участков по обслуживанию и ремонту шин и колес.
26. Тормозная система. Особенности конструкции тормозных систем легковых и грузовых автомобилей.
27. Особенности эксплуатации и контроля тормозных систем. Требования к работе одно- двухконтурных систем легковых автомобилей, многоконтурных - грузовых, стояночных тормозных механизмов, антиблокирующих систем: ГОСТы, нормативы, параметры технического состояния, периоды регламентных осмотров.
28. Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов.
29. Технологии и организация обслуживания тормозных систем. Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации.
30. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей. Технологии диагностирования, обслуживания. Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены.
31. Особенности диагностирования и ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами. Организация рабочих постов, их технологическое место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятий.
32. Системы освещения и сигнализации. Системы освещения. Особенности конструкции систем, приборов и элементов освещения. Тенденции развития систем освещения.
33. Основные характеристики систем, приборов и элементов освещения автомобилей разных типов: ГОСТы, нормативы, технические требования.
34. Отказы и неисправности в эксплуатации, способы выявления и устранения. Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов.
35. Требования к стеклам кузова (кабины, салона, фарам) в процессе эксплуатации.
36. Ремонт трещин и сколов стекол: технологии, применяемый инструмент, материалы.
37. Энергообеспечение автомобиля и приборы сигнализации. Аккумуляторные батареи: устройство, технические условия на обслуживание, на ввод в эксплуатацию; особенности использования в летние и зимние периоды.
38. Требования к работе звуковой сигнализации, стоп-сигнала, реле поворотов и аварийного освещения, реле и механизму стеклоочистителя, охранной сигнализации, контрольным приборам.
39. Основные неисправности, отказы; способы обнаружения и устранения.
40. Организация работ на предприятиях автосервиса. Структура сервисного предприятия.
41. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты.
42. Технологии и технологическая документация. Сертификация услуг сервисного предприятия.
43. Контрольно-диагностическое оборудование. Основные понятия и определения. Классификация средства технического диагностирования (СТД).
44. Параметры диагностирования. Диагностическое оборудование и приборы для выполнения контрольно-диагностических операций.
45. Классификация оборудования по его функциональному назначению.
46. Принципы размещения оборудования на предприятиях автосервиса по технологическому признаку. Оборудование стационарное и передвижное.
47. Стенды для проверки углов установки колес. Стенды для проверки амортизаторов. Станки для балансировки колес.
48. Средства диагностирования рулевого управления. Средства диагностирования двигателей. Средства диагностирования системы питания.
49. Оборудование для обслуживания систем питания газобаллонных автомобилей.
50. Средства диагностирования светотехнических приборов. Диагностические комплексы.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 7			
Текущий контроль			
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	1	10
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15
Семестр 8			
Текущий контроль			
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	1	10
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Диагностирование автомобилей. Практикум - <http://znanium.com/bookread.php?book=220485>

Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей. - <http://znanium.com/bookread.php?book=431974>

Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84567/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В зависимости от формы обучения лекций может быть больше или меньше, они могут быть базовыми и детальными, вводными и раскрывающими конкретные темы, могут читаться в рамках модулей или традиционной схемы обучения, но в любом случае студенту стоит их знать, так как лекция - основной источник важнейшей информации по соответствующей дисциплине.

Для того, чтобы составлять качественные конспекты лекций, важно понять, что конспект - не дословно записанная речь преподавателя. Преподаватель вообще не обязан диктовать текст лекции под запись - так он не успеет сообщить запланированную информацию в полном объеме, а студенты, соответственно, - ее получить. Конспект - сжатое, емкое смысловое содержание лекции, включающее основные ее аспекты, дополнительные пояснения лектора и пометки самого автора конспекта, то есть студента. Составление конспекта требует достаточно больших усилий, зато результат всемерно способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала.

Конспект, приближенный к образцовому, в тетради или на отдельных листах будет выглядеть примерно так. Лист условно разделен по вертикали на две равные части. В левой части идет запись названия и плана лекции, тех разделов, понятий, определений, которые рекомендует к записи лектор (все это будет отчетливо им продиктовано для удобства конспектирования). Место в тетради экономить не стоит - каждый смысловой раздел целесообразно начинать с абзаца с новой строки. В результате на левой половине листа будет сформирован 'скелет' конспекта, отражающий общее содержание лекции с указанием важнейших ее составляющих. Таким образом в течение лекции студент тратит большую часть времени на восприятие информации, меньшую его часть - на ее запись.

В процессе заполнения левой половины листа при появлении интересных мыслей, вопросов по поводу соответствующей информации, или услышав важный комментарий преподавателя, студент должен отметить это в правой половине листа таким образом, чтобы было ясно, к какому разделу лекции эти пометки относятся, насколько важными их считает преподаватель, какое внимание следует уделить подробному их анализу, изучению.

Кроме того, в этой же части листа позже, при самостоятельном изучении соответствующей теме учебной и научной литературы, рекомендуется делать дополнительные пометки, которые помогут качественно подготовиться к контролю знаний (сноски на страницы учебника, монографии, альтернативные или сходные авторские определения, примеры, статистические данные и прочее) - см. раздел 'Расширение конспекта лекции' ниже.

Не стоит пренебрегать визуальным акцентированием - в зависимости от значимости текста целесообразно выделять его цветным маркером.

Отдельное внимание следует обратить на текст конспекта. В подавляющем большинстве случаев студенты, не успевая полностью записывать предложения, сокращают отдельные слова. При этом нередко слова сокращаются настолько неудачно, что при изучении конспекта студенты не могут понять, что сокращения означают.

Чтобы этого не происходило в будущем, предлагается использование следующих рекомендаций.

1. Убирайте только середину слова, а не середину и окончание. Сравните варианты сокращения слова 'эффективность': удачный - 'эф-ть', неудачный - 'эф.'. Чувствуете разницу? Второй вариант по прошествии определенного времени можно прочитать не только как эффективность, но и как эффект, эффектный, эффективный, наконец, эфир, эфемерный и так далее, причем все это в разных падежах. Данная рекомендация, думается, будет полезна всем без исключения.

2. В процессе лекции пишите часть слова, затем в тексте оставляйте место для второй его части, а на перерыве или после занятий (пока не забыли, о чем шла речь) вписывайте оставшуюся часть слова.

Например: 'Эконом (экономическая) система есть способ организации

Хоз (хозяйственной) жизни общества?' и т.д. Способ, несомненно, удобный, но помните - пройдет несколько дней, и вы основательно забудете, какие именно слова вы не дописали. Особенно неприятным может оказаться необходимость вспоминать их во время опроса на практическом занятии или, того хуже, при подготовке к зачету или экзамену. В целом данная рекомендация рассчитана исключительно на обязательных и последовательных студентов.

3. Заменяйте длинные русские слова короткими иностранными, например, несколько - some, выигрывать - win, использовать - use, экономический - economic и т.д. Способ хорош, но имеет несколько 'недостатков' - во-первых, необходимо приемлемо знать хотя бы один иностранный язык; во-вторых, такие конспекты никак не пригодятся коллегам (скорее всего, их просто никто не сможет прочитать); в-третьих, во время ответа, забывшись, можно дословно пересказать текст конспекта, удивив себя и преподавателя.

Методические рекомендации при подготовке к проверке практических навыков.

Проверка практических навыков - это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений и навыков для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач.

Дидактические цели практических занятий:

- формирование умений и навыков (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Формируемые умения и навыки (деятельность обучающегося):

- пользоваться измерительными приборами, аппаратурой, инструментами;
- работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками;
- составлять техническую документацию;
- выполнять чертежи, схемы, таблицы;
- решать разного рода задачи;
- выполнять вычисления;
- определять характеристики различных веществ, предметов, явлений;
- формировать интеллектуальные умения - аналитические, проектировочные, конструктивные, связанные с необходимостью анализировать процессы, состояния, явления и др., проектировать на основе анализа свою деятельность, намечать конкретные пути решения той или иной практической задачи, конструировать по заданному алгоритму, диагностировать тот или иной процесс, анализировать различного рода производственные ситуации, разрабатывать технологию эксперимента и т.д.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике.

Содержание практического занятия определяется перечнем профессиональных умений по конкретной учебной дисциплине (модулю).

Перед тем как приступить к выполнению практической работы необходимо:

1. Ознакомиться с правилами техники безопасности.
2. Ознакомиться с теоретической и практической частями, представленными в данном методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем.
3. Выполнить практическую часть работы.
4. Составить отчет по практической работе, в которой должна быть указана:
 - тема, цель практической работы, используемые материалы и оборудование;
 - краткое описание теоретической части;
 - описание практической части, которое необходимо производить согласно выполненным этапам работы;
 - выводы.

После выполнения всех указанных пунктов следует защита практической работы.

Методические рекомендации при подготовке к письменной работе.

При написании письменной работы в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов. Вам может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).

Методические рекомендации студентам для самостоятельной работы

Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение студентами отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников.

При изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов:

- поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме, сравнительный анализ научных публикаций;
- подготовка докладов для участия в научных студенческих конференциях.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы.

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС 'ZNANIUM.COM' содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства 'Лань', доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства 'Лань' включает в себя электронные версии книг издательства 'Лань' и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства 'Лань' обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимуму.

При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических работах в течение семестра.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и профилю подготовки "Автомобильный сервис".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.7 Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой
части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность
движения*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Песков В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Песков. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 144 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-748-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406092>.
2. Виноградов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум : учебное пособие / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 160 с. : ил. - Библиогр.: с. 155. - ISBN 978-5-7695-7355-2.
3. Синицын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.К. Синицын. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство РУДН, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035312.html> .
4. Тарасик В. П. Теория автомобилей и двигателей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - 2-е изд., испр. - Москва : НИЦ Инфра-М ; Минск : Новое знание, 2013. - 448 с.: ил. - (Высшее образование : Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006210-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=367969#none>.
5. Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Гилёв [и др.] ; под общ. ред. А. В. Гилёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 276 с. - ISBN 978-5-7638-2194-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442115>.
6. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. - Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0576-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431974>.

Дополнительная литература:

1. Гринцевич В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442079>.
2. Диагностирование автомобилей: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А. Н. Карташевича. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2011. - 208 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004864-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=220485>.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.7 Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой
части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность
движения

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.